

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN  
AM 22. SEPTEMBER 1924

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT  
— Nr. 402860 —  
KLASSE 21g GRUPPE 10  
(D 40257 VIII/21g<sup>1</sup>)

William Dubilier in New York.

Verfahren zur Herstellung von Kondensatoren.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 25. August 1921 ab.

Für diese Anmeldung ist gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 11. April 1919 beansprucht.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Herstellung von Kondensatoren und betrifft im besonderen eine derartige Ausgestaltung einer Kondensatorplatte, daß eine innige Verbindung zwischen den Kondensatorplatten oder Belegungen und den zwischenliegenden Dielektrikumplatten hergestellt werden kann, und daß die Verluste in der Kapazität vermieden werden, welche auftreten können, wenn geringe Zwischenräume, Luftblasen o. dgl. zwischen den Belegungen und den Dielektriken vorhanden sind. Gleichfalls werden die Veränderungen der Kapazitäten beseitigt, die sich aus der Unregelmäßigkeit solcher Zwischenräume in den Elementen des Kondensators ergeben. Ein weiterer Gegenstand der Erfindung besteht darin, eine Kondensatorbelegung herzustellen, welche so zäh und dauerhaft ist, daß die Enden der Belegung als Verbindungsklemmen für den Kondensator benutzt werden können, ohne daß die Gefahr auftritt, daß die Belegung beschädigt wird, wenn die Anschlußteile zwecks Herstellung der elektrischen Verbindungen gebogen oder ergriffen werden.

Weitere Eigentümlichkeiten und Vorteile der 25 Erfindung werden in der nachfolgenden Beschreibung besonders hervorgehoben werden. In den Abbildungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel wiedergegeben.

Abb. 1 ist ein Querschnitt durch einen Teil 30 eines Kondensators, welcher gemäß der Erfindung ausgeführt ist. Die Dicke der Dielektriken und Belegungen ist dabei der Anschaulichkeit halber stark übertrieben.

Abb. 2 ist eine Aufsicht auf den Kondensator 35 nach Abb. 1.

Gemäß den Abbildungen wird die Erfindung bei einem Kondensator gebräuchlicher Bauart beschrieben, welcher aus einer Mehrzahl von Belegungen, die in der Folge stets das Bezugssymbol 1 erhalten, besteht, wobei diese Belegungen durch Isolierplatten 2 aus Glimmer o. dgl. getrennt sind. Bei der vorliegenden Form sind abwechselnd die Belegungen 1 miteinander parallel geschaltet, und zwar in solcher Weise, daß die Endteile 3 der Belegungen abwechselnd zu beiden Seiten des Kondensators herausragen derart, daß diese hervorspringenden

Teile leicht verloren oder in anderer Weise miteinander verbunden werden können. Die Erfindung beschränkt sich naturgemäß nicht auf einen Kondensator dieser Ausführung, sondern 5 lässt sich bei allen anderen denkbaren Ausführungen anwenden.

Um eine innige Berührung und Vereinigung zwischen den Belegungen und Dielektriken zu erreichen, werden die Flächen der Belegungen 10 weicher als der Hauptkörper gemacht. Nachdem die Belegungen und Dielektriken vereinigt sind, wird auf das Kondensatorpaket ein außerordentlich hoher Druck, vorzugsweise ein solcher von mehreren hundert Atmosphären, 15 aufgebracht. Der Druck muß so groß sein, daß die einander gegenüberliegenden Flächen der Belegungen und der Dielektriken innig miteinander vereinigt und in absolute Verbindung miteinander gebracht werden. Wird z. B. 20 Glimmer als Dielektrikum verwendet, so wird seine faserige und in geringen Grenzen unregelmäßige Oberfläche in absoluter Verbindung mit der Belegung eingebettet werden, so daß geringe Zwischenräume oder Höhlungen zwischen beiden 25 Teilen nicht mehr vorhanden sind.

Wenn nämlich diese erwähnten Höhlungen oder Zwischenräume bei einem Kondensator vorhanden sind, so wird die Kapazität auf Grund der an diesen Stellen bestehenden größeren Entfernung zwischen dem Dielektrikum und der Belegung herabgedrückt werden, und die Endkapazität der verschiedenen Elemente wird durch die Unregelmäßigkeiten solcher Höhlungen sich verändern. Ferner entsteht immer 30 dann, wenn das dielektrische Medium nicht gleichförmig ist, an einzelnen Stellen ein Dielektrikum, welches nur aus Glimmer besteht und an anderen Stellen ein Dielektrikum, welches aus Glimmer und Luft oder aus Glimmer und 35 der Imprägniermasse besteht, wenn letztere verwendet wird. Auch diese Erscheinung ruft, wie allgemein bekannt, Veränderungen in der Kapazität hervor. Wenn dagegen auf das Paket ein genügend großer Druck aufgebracht wird 40 und die Oberfläche der Belegungen so beschaffen ist, daß sie sich an die Oberflächen der Dielektriken anschmiegen kann, so können die vorgenannten Übelstände nicht auftreten.

Gemäß dem in den Abbildungen dargestellten 45 Ausführungsbeispiel wird die nachgiebige oder weiche Oberfläche der Belegungen dadurch erhalten, daß eine Kompositionsbelegung hergestellt wird, deren Kern oder mittlerer Teil 4 aus relativ festem Material, wie z. B. Kupfer, 50 besteht, während für die Seitenflächen, die durch Flächen 5 dargestellt sind, ein weiches, nachgiebiges Material, z. B. Folie, verwendet wird. Durch Anwendung eines hohen Druckes auf die

aufeinandergelegten Elementen des Kondensators kann die Folienauflage der Belegungen sich in 60 die Oberfläche der Dielektriken einbetten und in einen innigen Kontakt und Verbindung mit derselben an allen Punkten kommen. Durch die gleiche Präoperation werden auch die Kupfer- und Folienoberflächen miteinander in 65 innige Berührung und homogene Verbindung gebracht. Der relativ feste Kern der Belegungen dagegen ergibt eine Bauart, bei welcher die Elemente keine Veränderungen hinsichtlich der Form oder des Werfens bei der praktischen Be- 70 nutzung erfahren.

Wenn die entsprechenden Belegungen parallel geschaltet werden sollen, wie dies in Abb. 1 75 dargestellt ist, verwendet man zweckmäßig Zwischenlagen 5 von solcher Abmessung, daß diese nicht über die Dielektriken hinausragen, während der zentrale Teil oder Kern 4 jeder Belegung aus dem Paket hinausragt, so daß die vorspringenden Enden 3 jedes Kernes miteinander verbunden werden können. 80

Wenn Belegungen dieser Art verwendet werden, so wird der Vorteil der weichen Oberfläche der Folien aufrechterhalten, und es werden gleichzeitig Anschlußstücke für die Kondensatorbelegungen geschaffen, die aus zähem und 85 dauerhaftem Material bestehen und für die Anschluß- oder Montagearbeiten ohne Gefahr des Abbrechens o. dgl. verarbeitet oder gebogen werden können. 90

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Herstellung von Kondensatoren, dadurch gekennzeichnet, daß die Belegungen aus einem festen Metallkern 95 und einem diesen Kern überziehenden weichen Metall bestehen, so daß mit Hilfe der nachgiebigen und weichen Oberflächen der Belegungen eine homogene, innige Verbindung zwischen den Belegungen und 100 den Dielektriken erzielt wird, wenn die in richtiger Reihenfolge geschichteten Kondensatorpakte einem Druck von mehreren Tausend Pfund unterworfen werden.

2. Verfahren zur Herstellung von Kondensatoren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern der Belegungen aus einer massiven Kupferplatte besteht, während der weiche Überzug der Kerne aus Folien gebildet wird. 110

3. Verfahren zur Herstellung von Kondensatoren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern der Belegungen zum Zwecke der Montage und Verbindungsanschlüssen aus dem Kondensatorpaket 115 herausragt.

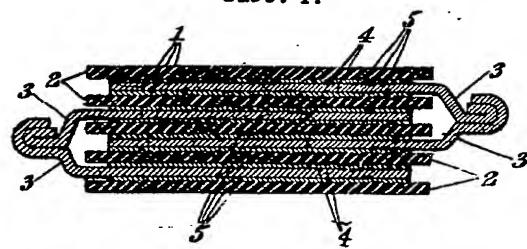
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 402860  
Kl. 21g Gr. 10

BEST AVAILABLE COPY

*Abb. 1.*



*Abb. 2.*

